

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KKY/SPAŘR	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Semestrální práce AŘR		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	27.05.2024 18:12

Pracoviště / Zkratka	KKY / SPAŘR			Akademický rok	2023/2024
Název	Semestrální práce AŘR			Způsob zakončení	Zápočet
Akreditováno/Kredity	Ano, 6 Kred.			Forma zakončení	
Rozsah hodin	Cvičení 6 [HOD/TYD]				
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Zápočet před zkouškou	NE
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Počítán do průměru	NE
Zimní semestr	0 / -	6 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	1
Rozvrh	Ano			Opakovaný zápis	NE
Vyučovací jazyk	Čeština			Vyučovaný semestr	Zimní, Letní
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Počet dnů praxe	0
Hodnotící stupnice	S N				
Počet hodin kontaktní					
Automat. uzn. záp. před zk.	Ano v případě předchozího hodnocení 4 nebo nic.				
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	Žádný				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Cílem semestrální práce je prokázání schopností studenta:

- samostatná analýza a vymezení problému
- kritické zhodnocení možných přístupů k jeho řešení
- práce s odbornou literaturou a demonstrace dosud získaných vědomostí a dovedností při řešení problému
- posouzení vhodnosti vybraných metod řešení
- kritické zhodnocení dosažených výsledků
- písemné zpracování a ústní prezentace dané problematiky

Požadavky na studenta

Prezentace a obhajoba zadané semestrální práce.
Vypracování podrobné zprávy o řešení s uvedením získaných výsledků.

Obsah

Semestrální práce se v rámci moderní programově orientované výuky zaměřuje na řešení problémů v oblasti teorie systémů, zpracování signálů, automatického řízení nebo vývoje softwarových a hardwarových prostředků pro specifické aplikace v oboru automatizace a robotiky. Práce je orientována na výzkumné a aplikační projekty pro průmysl nebo pro laboratoře univerzity. Důraz je kladen na samostudium a samostatnou práci studenta. Literatura bude určena dle zadaného téma práce.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Ing. Martin Gouběj, Ph.D.
- **Cvičící:** Ing. Martin Gouběj, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Základní:** Dorf, Richard C.; Bishop, Robert H. *Modern control systems*. 12th ed. Upper Saddle River : Prentice Hall, 2011. ISBN 978-0-13-602458-3,
- **Základní:** KKY FAV ZČU. *STUDENTSKÉ PRÁCE NA KATEDŘE KYBERNETIKY*. ZČU v Plzni, 2020.

Časová náročnost

Všechny formy studia

Aktivita	Časová náročnost aktivity [h]
Projekt individuální [40]	40
Příprava prezentace (referátu) [3-8]	10
Praktická výuka [vyjádření počtem hodin]	48
Příprava na laboratorní měření, zpracování výsledků [1-8]	8
Vypracování seminární práce v magisterském studijním programu [5-100]	50
Celkem:	156

Hodnotící metody

Odborné znalosti - odborné znalosti dosažené studiem předmětu jsou ověřovány hodnotícími metodami:

Výstupní projekt,
Individuální prezentace,

Odborné dovednosti - odborné dovednosti dosažené studiem předmětu jsou ověřovány hodnotícími metodami:

Výstupní projekt,
Individuální prezentace,

Obecné způsobilosti - obecné způsobilosti dosažené studiem předmětu jsou ověřovány hodnotícími metodami:

Individuální prezentace,

Předpoklady

Odborné znalosti - pro úspěšné zvládnutí předmětu se předpokládá, že je student před zahájením výuky schopen:

využívat znalosti z již absolvovaných základních a profilujících předmětů
znát metody analýzy a syntézy kybernetických systémů jako např. identifikace, filtrace, řízení a regulace systémů
pracovat s odbornou literaturou, zpracovat rešerši, zformulovat problém a navrhnout řešení, připravit a vyhodnotit experimenty, vyvodit konstruktivní závěry

Odborné dovednosti - pro úspěšné zvládnutí předmětu se předpokládá, že student před zahájením výuky dokáže:

algoritmizovat metody a implementovat je ve vhodném programovacím prostředí
změřit nebo identifikovat vlastnosti a charakter objektů nebo procesů v zadané úloze
získávat, analyzovat a vizualizovat data
odborně zpracovat a zhodnotit dosažené výsledky řešení zadané úlohy

Obecné způsobilosti - před zahájením studia předmětu je student schopen:

mgr. studium: samostatně a odpovědně se na základě rámcového zadání rozhodují v souvislostech jen částečně známých,
 mgr. studium: srozumitelně a přesvědčivě sdělují odborníkům i laikům informace o povaze odborných problémů a vlastním názoru na jejich řešení,
 mgr. studium: samostatně získávají další odborné znalosti, dovednosti a způsobilosti na základě především praktické zkušenosti a jejího vyhodnocení, ale také samostatným studiem teoretických poznatků oboru.,

Vyučovací metody**Odborné znalosti - pro dosažení odborných znalostí jsou užívány vyučovací metody:**

Řešení problémů,
 Samostudium,
 Individuální konzultace,

Odborné dovednosti - pro dosažení odborných dovedností jsou užívány vyučovací metody:

Řešení problémů,
 Samostatná práce studentů,
 Laboratorní praktika,

Obecné způsobilosti - pro dosažení obecných způsobilostí jsou užívány vyučovací metody:

Samostatná práce studentů,
 Prezentace práce studentů,

Výsledky učení**Odborné znalosti - po absolvování předmětu prokazuje student znalosti:**

mít přehled o současném stavu řešení problematiky v oblasti zadané úlohy
 orientovat se v metodách inženýrského přístupu ke specifikaci, formulaci a řešení problému
 orientovat se v metodice analýzy, syntézy a kritického hodnocení navržených metod a dosažených výsledků
 znát principy a metody týkající se vlastního řešení zadané úlohy a jeho úspěšnosti v zadaných podmínkách

Odborné dovednosti - po absolvování předmětu prokazuje student dovednosti:

aplikovat znalosti a dovednosti získané během studia na řešenou problematiku v příslušné oblasti zadané úlohy
 využít vhodné návrhové prostředky a nástroje k řešení zadané úlohy
 zpracovat výstižnou a srozumitelnou odbornou dokumentaci popisující řešení zadané úlohy
 prezentovat a zdůvodnit významné části své práce

Obecné způsobilosti - po absolvování předmětu je student schopen:

mgr. studium: dle vyvíjejících se souvislostí a dostupných zdrojů vymezí zadání pro odborné činnosti, koordinují je a nesou konečnou odpovědnost za jejich výsledky,
 mgr. studium: srozumitelně a přesvědčivě sdělují odborníkům i širší veřejnosti vlastní odborné názory,

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Kybernetika a řídicí technika	Navazující	Prezenční	Automatické řízení a robotika	1	2022 akr	2023	Povinně volitelné předměty	B	2	ZS